

WEST **Generate Collection**

L3: Entry 2 of 8

File: JPAB

Apr 10, 1998

PUB-NO: JP410093671A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10093671 A

TITLE: STYLUS PEN FOR INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL

PUBN-DATE: April 10, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KONISHI, MASAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHARP CORP

N/A

APPL-NO: JP08247481

APPL-DATE: September 19, 1996

INT-CL (IPC): H04M 1/03; G06F 3/033; G06F 13/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve portability and to converse in a casual manner by providing a stylus pen microphone for an information communication terminal, a speaker and a unit which transmits and receives a communicated voice as an analog signal and making them a handset for the information communication terminal.

SOLUTION: A voice which is spoken to a microphone 33 is converted into a voice signal, and the voice signal is amplified by an amplifier 34. The voice signal flows into a CODEC 29 (coder-decoder) which converts it into a digital voice signal only when a pen is not used. With a pen tip unpressed against a tablet, the voice signal from the microphone 33 is encoded into a digital signal by the CODEC 29, passes through a multiplexer 32, converted into a radio wave by a transmitter-receiver 32 and emitted by an antenna 30. A voice of the other party of conversation is sent from a transmitter of a portable information terminal side in the form of a voice signal and emitted by a speaker 27.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-93671

(43)公開日 平成10年(1998)4月10日

(51)Int.Cl.^o

H 04 M 1/03
G 06 F 3/033
13/00

識別記号

3 2 0
3 5 4

F I

H 04 M 1/03
G 06 F 3/033
13/00

A
3 2 0
3 5 4 A

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願平8-247481

(22)出願日 平成8年(1996)9月19日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 小西 雅之

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

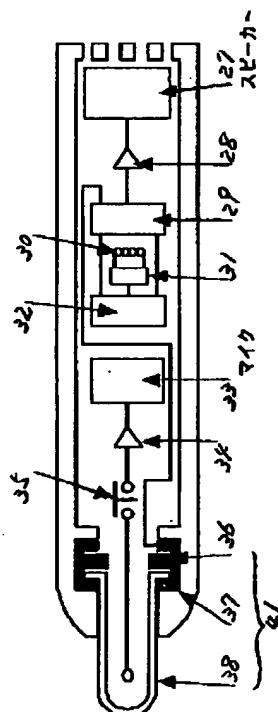
(74)代理人 弁理士 梅田 勝

(54)【発明の名称】 情報通信端末用スタイラスペン

(57)【要約】

【課題】 情報通信端末用スタイラスペンにおいて、従来とは別の機能を持たせて操作性を向上させる。

【解決手段】 入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイラスペンにおいて、音声を集音するマイクロフォンと、音声を発生するスピーカーと、前記マイクロフォンとスピーカーとで交信される音声をアナログ信号として送受信する無線通信ユニットとを備え、前記情報通信端末のハンドセットとして利用する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルスペンにおいて、音声を集音するマイクロフォンと、音声を発生するスピーカーと、前記マイクロフォンとスピーカーとで交信される音声をアナログ信号として送受信する無線通信ユニットとを備え、前記情報通信端末のハンドセットとして利用することを特徴とする情報通信端末用スタイルスペン。

【請求項2】 入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルスペンにおいて、音声を集音するマイクロフォンと、音声を発生するスピーカーと、前記マイクロフォンで集音した音声をデジタル信号に変換する手段と、該手段によりデジタル信号に変換された音声データを送信する手段と、外部より送られてくる音声データを受信する受信手段と、該受信手段により受信した音声データを音声に変換する手段とを備え、前記情報通信端末のハンドセットとして利用することを特徴とする情報通信端末用スタイルスペン。

【請求項3】 請求項2に記載の情報通信端末用スタイルスペンにおいて、IR通信ユニットを備え、前記音声データの送受信に光を用いることを特徴とする情報通信端末用スタイルスペン。

【請求項4】 入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルスペンにおいて、映像を写す為のCCDカメラと、該CCDカメラにて撮影した画像データを送信する為の無線通信手段とを備えたことを特徴とする情報通信端末用スタイルスペン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、セルラー電話やGSM、PHSなどの無線通信機能を装備した情報通信端末において、電話として通話する際に電話機の受話機として利用できる通信端末用スタイルスペンに関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、セルラーやGSMといったような無線通信端末と、いわゆる個人情報を管理するPDAに代表される携帯情報端末が一体化された情報通信端末が製品化されている。

【0003】また、特開平6-314162号公報には、ペン入出力コンピュータ・システムにおいて、ディジタル化ディスプレイと共に使用されるつながれてい深いパーソナル・スタイルスペンに関する改善された音声通信機構が開示されているが、これは、スタイルスペンに、マイクロフォン、スピーカー等を組み込み、音声メッセージを入力したりユーザーに対して音声にて操作を促すこと可能にすることを目的としており、本発明のスタイル

スペンを情報通信端末のハンドセットとして利用するといった目的とは異なるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記無線通信端末と携帯情報端末とが一体化された情報通信端末においては、電話機として利用するにはセットが大きすぎて使いにくい。

【0005】また、携帯情報端末（PDA）として利用する場合には、電話機として利用することを考慮したことにより液晶表示部が小さくなってしまっており、データの表示能力が単なるPDAに比べ、劣るといったデメリットがあった。

【0006】さらに、無線通信端末と携帯情報端末とを一体化した最大のメリットである表示を見ながら会話をするといった使い方が困難であった。

【0007】この問題を解決する方法として、この情報通信端末にハンドフリー（イヤホン/マイクロフォンセット）を接続して、画面を見ながらでも会話できるようにした製品も考えられている。

【0008】しかしながら、本情報通信端末を携行する際にこのハンドフリーセットも携行する必要があり、かさばってしまうといった問題がある。

【0009】また、ハンドフリーセットを使った会話は、周りの人からいかにも電話をしているというように見られ、抵抗があった。

【0010】本発明の目的は、上記問題点に鑑み、携帯性を向上させるとともに、電話をかける際にはいかにもペンをもって端末を操作しているだけのように周りの人々に思わせ、さりげなく会話ができる装置をユーザに提供することである。

【0011】また、端末の表示を見ながら会話することも容易に実現することにある。

【0012】また本発明の応用として、スタイルスペンにCCDカメラを内蔵されることにより、カメラ一体型の携帯情報端末に比べ、込み入った場所にある被写体（機械の内部や車のボンネットの中等）を容易に撮影するといった用途にも利用できる。

【0013】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の情報通信端末用スタイルスペンは、入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルスペンにおいて、音声を集音するマイクロフォンと、音声を発生するスピーカーと、前記マイクロフォンとスピーカーとで交信される音声をアナログ信号として送受信する無線通信ユニットとを備え、前記情報通信端末のハンドセットとして利用することを特徴とする情報通信端末用スタイルスペンである。

【0014】請求項2記載の情報通信端末用スタイルスペンは、入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルス

ペンにおいて、音声を集音するマイクロフォンと、音声を発生するスピーカーと、前記マイクロフォンで集音した音声をデジタル信号に変換する手段と、該手段によりデジタル信号に変換された音声データを送信する手段と、外部より送られてくる音声データを受信する受信手段と、該受信手段により受信した音声データを音声に変換する手段とを備え、前記情報通信端末のハンドセットとして利用することを特徴とする情報通信端末用スタイルスペンである。

【0015】請求項3記載の情報通信端末用スタイルスペンは、請求項2に記載の情報通信端末用スタイルスペンにおいて、IR通信ユニットを備え、前記音声データの送受信に光を用いることを特徴とする情報通信端末用スタイルスペンである。

【0016】請求項4記載の情報通信端末用スタイルスペンは、入力する位置を指示するポインティング手段と、無線通信手段とを有する情報通信端末用スタイルスペンにおいて、映像を写す為のCCDカメラと、該CCDカメラにて撮影した画像データを送信する為の無線通信手段とを備えたことを特徴とする情報通信端末用スタイルスペンである。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0018】まず、本発明を達成する為の情報通信端末のハードウェア構造を図1に示す。

【0019】CPU(1)には、デジタル系の制御を行うデジタルASIC(2)が接続されており、このデジタルASICには本発明を実現する為の通話ソフトを始め、PIMソフト等の情報通信端末用アプリケーションソフトが格納されているROM(3)、アプリケーションプログラム等の実行中にワークエリアとして使われるDRAM(4)、入力したデータを記憶する為のFlash ROM(5)、ポインティングデバイスとしてのタブレット(6)、データを表示するLCD(7)、データ入力のためのキー(8)等が接続されている。さらに、制御部であるデジタルASICにはFAX送受信やパソコン通信を行う際に使用するデジタルセルラー電話機としてのセルラーフォンモジュール(9)、セルラーフォンモジュールを介してデジタルデータ通信を行う為のセルラーアダプター(10)および本発明のハンドセットとしてのスタイルスペン(13)と音声データをやりとりするRFユニット(12)などが接続されており、これらの本体ユニットとは別に、ハンドセットとしてのスタイルスペンとで本情報通信端末は構成されている。

【0020】その他、(14)はRS422ドライバー、(15)はコネクター、(16)はデジタルASIC(2)に接続されるアナログASIC、スピーカー(17)、マイクロホン(18)は共に、アンテナAS

IC(16)に接続される。

【0021】(19)のPCMCIAコントローラーにはPCMCIAカードスロット(20)が、(21)のIRASICにはバックライト(22)が各々接続される。

【0022】(15)のコネクターには、電池端子(26)を有する(24)の充電回路ブロック、ACアダプタージャックを有する(23)の電源回路ブロックが接続され、(22)のバックライトは電源回路ブロック(23)に接続される。

【0023】次に、本発明の内容を図2、図3に示す。

【0024】図2に、本発明のスタイルスペンの概略図を、図3に本発明のスタイルスペンのブロック図をそれぞれ示す。

【0025】このスタイルスペンの内部には、本発明で考案された電話機のハンドセットとしての機能を実現する為、話された声を集音して音声信号に変換するマイクロフォン(33)とその音声信号を增幅する増幅器(34)、またその音声信号を制御するマイクスイッチ(35)、ペンの使用の状態を検出するペン使用検出器(41)、マイクからの音声信号をエンコードするCODEC(29)、エンコードされたデジタル音声信号やアンテナ(30)で受信した話し相手の声のデジタル音声信号を制御するマルチプレクサ(32)、送信されてきた相手の声のデジタル音声信号をデコードするCODEC(29)、デコードされた音声信号を增幅する増幅器(28)、増幅された音声信号を音声として発するスピーカー(27)などが内蔵されている。

【0026】さらにもう少し処理の流れを説明すると、マイクロフォン(33)に話された声は音声信号に変換され、増幅器(34)によってこの音声信号が増幅される。しかし、この音声信号はマイクスイッチ(35)が押されていて、かつ、ペンが使われていない場合にのみ、デジタル音声信号に変換するCODEC(29)に流れるしくみになっている。

【0027】すなわち、このスタイルスペンを使ってタブレットにタッチして操作している際には、ペンがタブレットに触れる音がマイクで拾われて雑音として送信されない様に、ペン先(38)が一つの端子になっており、このペン先にはマイクからのラインがつながっており、ペンをタブレットに押し付けていない状態ではそのペン先がバネ(36)によって押され端子(37)に接触している為信号が流れるようになっているが、一旦ペン先がタブレットに押しつけられるとペン先は端子(37)と離れ信号が流れないようにペン使用検出器により音声信号が制御される。

【0028】さらに、本スタイルスペンを使用しない場合に、ペンの電池が消耗しない様に、ハンドセットとしての機能をオフするマイクスイッチ(35)もついている。この様に、ペン先がタブレットに押しつけられてい

ない状態では、マイクロフォン(33)からの音声信号は、CODEC(29)でデジタル信号にエンコードされ、マルチプレクサ(32)を通って送受信機(31)で電波に変換され、アンテナ(30)で発信される。

【0029】一方、会話の相手の声は、音声信号の形で携帯情報端末側の送信機から送られ、スタイラスペン内のアンテナ(30)を介して送受信機(31)で受信されて、マルチプレクサ(32)を通ってCODEC(29)にてデジタル音声信号からアナログ信号に変換され、増幅器(28)によって増幅されてスピーカー(27)で発声される。

【0030】なお、(41)のペン使用検出器はバネ(36)、端子(37)、ペン先(38)を含みマイクスイッチ(35)に接続されており、RAM(39)、固体識別番号記憶部(40)は共にマルチプレクサ(32)に接続される。

【0031】この実施例では、音声信号をCODECにてアナログ、デジタル変換しているが、この変換部分を携帯情報端末側に持たせることにより、携帯情報端末とスタイラスペンとの間の通信をアナログにて行うことができるのいうまでもない。

【0032】また、この実施例では、携帯情報端末側とスタイラスペン側との間は、小電力のデジタルコードレスを使ったが、この通信手段は限定されない。

【0033】また本発明の応用として、スタイラスペンにCCDカメラを内蔵されることにより、カメラ一体型の携帯情報端末に比べ、込み入った場所にある被写体（機械の内部や車のボンネットの中等）を容易に撮影するといった用途にも利用できる。

【0034】

【発明の効果】請求項1～3記載の発明によれば、無線通信端末と携帯情報端末とを一体化した最大のメリットである携帯情報端末の表示を見ながら会話をするとといったことが簡単に実現できる。

【0035】また、携帯に便利であり、電話をかける際にはいかにもペンをもって端末を操作しているだけのように周りの人に思わせ、さりげなく会話ができる装置をユーザーに提供できる。これにより、いかにも電話をしているというふうに他人に悟られずに会話できる装置が提供できる。

【0036】請求項4記載の発明によれば、スタイラスペンにCCDカメラを内蔵されることにより、カメラ一体型の携帯情報端末に比べ、込み入った場所にある被写体（機械の内部や車のボンネットの中等）を容易に撮影するといった用途にも利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯情報端末側のハードウェア構成図である。

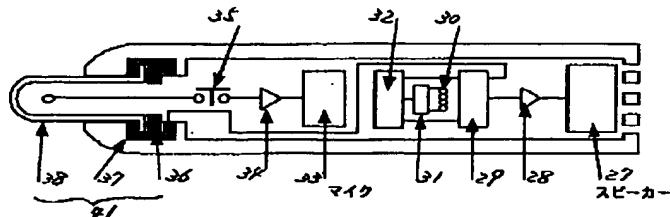
【図2】本発明のスタイラスペンの構造を示す図である。

【図3】本発明のスタイラスペンのブロック図である。

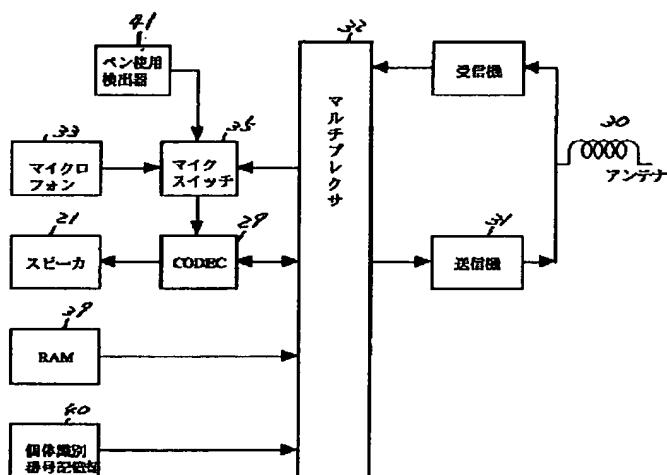
【符号の説明】

- | | |
|----|---------------|
| 1 | CPU |
| 2 | デジタルASIC |
| 3 | ROM |
| 4 | DRAM |
| 5 | Flash ROM |
| 6 | タブレット |
| 7 | LCD |
| 8 | キー |
| 9 | セルラーフォンモジュール |
| 10 | セルラーアダプター |
| 11 | アンテナ |
| 12 | RFユニット |
| 13 | スタイラスペン |
| 14 | RS422ドライバー |
| 15 | コネクター |
| 16 | アナログASIC |
| 17 | スピーカー |
| 18 | マイクロホン |
| 19 | PCMCIAコントローラー |
| 20 | PCMCIAカードスロット |
| 21 | IR ASIC |
| 22 | バックライト |
| 23 | 電源回路ブロック |
| 24 | 充電回路ブロック |
| 25 | ACアダプタージャック |
| 26 | 電池端子 |
| 27 | スピーカー |
| 28 | 増幅器 |
| 29 | CODEC |
| 30 | アンテナ |
| 31 | 送受信機 |
| 32 | マルチプレクサ |
| 33 | マイクロフォン |
| 34 | 増幅器 |
| 35 | マイクスイッチ |
| 36 | ペン検出器 |
| 37 | 端子 |
| 38 | ペン先 |
| 39 | RAM |
| 40 | 固体識別番号記憶部 |

【図1】



【図2】



【図3】

